АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геоинформационные системы			
Направление подготовки/ специальность	**05.03.06 Экология и природопользование**		
Образовательная программа (направленность (профиль)	**Геоэкология**		
Специализация	**Геоэкология**		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	**3**	семестр	**5**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**6**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**32**
	Практические занятия		**32**
	Лабораторные занятия		**24**
	ВСЕГО		**88**
Самостоятельная работа, ч			**128**
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			**Курсовая работа**
ИТОГО, ч			**216**

Вид промежуточной аттестации	**Экзамен, диф.зачет**	Обеспечивающее подразделение	**Отделение геологии**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК(У)-1.В11	Владеет опытом применения теоретических основ в области геоинформатики и геоинформационных систем
		ОПК(У)-1.У11	Умеет получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС
		ОПК(У)-1.З11	Знает функции ГИС, их классификации, источники данных и их типы
ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ОПК(У)-7.В1	Владеет опытом разработки рекомендаций по охране природы, оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду
		ОПК(У)-7.У1	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
		ОПК(У)-7.З1	Знает базовую информацию в области экологии и природопользования
ОПК(У)-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-9.В1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
		ОПК(У)-9.У1	Использует библиографические навыки с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования
		ОПК(У)-9.З1	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать общие теоретические вопросы в области геоинформатики и геоинформационных систем	ОПК(У)-1
РД2	Применять знания о функциях ГИС, их классификациях; источниках данных и их типах в геоэкологии	
РД3	Владеть навыками ввода и хранения данных в ГИС с целью представления и анализа данных из области экологии и природопользования	ОПК(У)-7
РД4	Владеть методами вывода и визуализации данных в ГИС, в том числе для разработки рекомендаций по охране природы и оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду	
РД5	Уметь получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования	ОПК(У)-9

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия ГИС	РД1	Лекции	**4**
		Практические занятия	**4**
		Лабораторные занятия	**4**
		Самостоятельная работа	**26**
Раздел 2. Данные и информация в ГИС	РД2, РД3, РД4	Лекции	**12**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**36**
Раздел 3. Основные функции ГИС	РД2, РД3, РД4	Лекции	**12**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**36**
Раздел 4. Прикладные аспекты ГИС	РД2, РД5	Лекции	**4**
		Практические занятия	**4**
		Лабораторные занятия	**4**
		Самостоятельная работа	**30**

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Блиновская, Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 112 с. – Текст: электронный // Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: http://znanium.com/catalog/product/1029281 (дата обращения: 21.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Исакова, А.И. Информационные технологии: учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 219 с. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m240.pdf (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

3. Ковин, Р.В. Геоинформационные системы: учебное пособие / Р.В. Ковин, Н.Г. Марков. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 175 с. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m183.pdf (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 116 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123475 (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учебник / М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин; под редакцией В.А. Коугия. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 288 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64324 (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 604 с. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114686 (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации: [сайт]. URL: www.gisa.ru
2. Журнал «Пространственные данные»: [сайт]. URL: http://www.gisa.ru/pd
3. Национальный атлас России: [сайт]. URL: http://национальныйатлас.рф
4. Журнал ArcReview: [сайт]. URL: https://www.dataplus.ru/news/arcreview/
5. Журнал «Геодезия и картография»: [сайт]. URL: http://journal.cgkipd.ru/
6. Топографические карты Генштаба, ГосГисЦентра: [сайт]. URL: https://satmaps.info/

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):
Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; ESRI ArcGIS for Desktop 9.3; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.